

SPIS TREŚCI

Dylematy i mity transformacji energetycznej.....	11
Jak czytać książkę?.....	18
 CZĘŚĆ 1. Dziura, w którą się wkopaliśmy.....	20
1. Energia – fundament gospodarki i dobrobytu	21
1.1. Energetyczne ABC	23
1.2. Wspaniały świat paliw kopalnych	29
1.3. Geologiczna bateria	36
1.4. Z europejskiej i polskiej perspektywy.....	43
2. Zmiana klimatu	57
2.1. Konsensus naukowy?.....	58
2.2. „Napełnianie wanny”	64
2.3. Niezrównoważony bilans energetyczny	83
2.4. „Atrakcje” zmiany klimatu.....	92
2.5. Katastrofa klimatyczna	106
2.6. <i>Pull up, terrain ahead! Pull up! Pull up!</i>	127
3. Spojrzenie systemowe	131
3.1. Świat wzrostu	132
3.2. Statek kosmiczny Ziemia.....	137
3.3. Diagnoza.....	154
 CZĘŚĆ 2. Jak wykopać się z dziury, w której siedzimy	164
4. Globalne trendy transformacji energetycznej	165
5. Konkrety i liczby, nie mity i ogólniki.....	177
Scenariusz 1: Pogodozależne źródła energii	182
Scenariusz 2: Krótkoterminowe magazynowanie energii	186
Scenariusz 3: Elektryfikacja całej gospodarki	190
6. Bezemisyjne źródła energii pod lupą.....	197
6.1. Wiatr	198
6.2. Słońce.....	207
6.3. Biomasa	215
6.4. Woda.....	223
6.5. Atom	227
6.6. Spalanie odpadów	245
6.7. Geotermia.....	247
6.8. Inne źródła energii	250
6.9. Suma potencjału bezemisyjnych źródeł energii	250
6.10. Koszty	252
Scenariusz 4: Elektryfikacja całej gospodarki + źródła energii „na maksa”	257

7. Usługi energetyczne, nie gigadzule	261
7.1. Budynki	263
7.2. Planowanie przestrzenne.....	289
7.3. Transport osobowy	293
7.4. Transport towarów i pojazdy ciężkie	337
7.5. Zaplanowane starzenie się produktów	346
7.6. Opakowania	348
7.7. Produkcja żywności	350
7.8. Produkcja cementu	354
7.9. Przemysł i wodór w bezemisyjnej gospodarce	355
7.10. Transport towarów i przemysł – podsumowanie.....	362
7.11. Redukcja emisji metanu	363
7.12. Cała reszta	364
Scenariusz 5: Efektywność energetyczna + źródła energii „na maksa”	365
Scenariusz 6: Efektywność energetyczna + źródła energii 100% OZE.....	369
8. Inne sprytne opcje.....	373
8.1. Magazynowanie ciepła.....	374
8.2. Spółdzielnia energetyczna/klaster/	381
8.3. Ciepło w przemyśle	386
8.4. Import energii.....	387
Scenariusze 7: Plan, który się spina (niejeden zresztą).....	390
9. Nasza droga do przyszłości	409
9.1. Perspektywa Unii Europejskiej.....	410
9.2. Perspektywa „Węglandii”	420
9.3. „Mniej źle”	428
9.4. Dlaczego My?.....	433
9.5. Zmuszający do zmian kryzys.....	436
9.6. Drogowskaz.....	445
9.7. Jak to zrobić?	446
9.8. Dlaczego masz coś z tym robić?	453
Sesja pytań i odpowiedzi	464
Podziękowania	474
Materiały dodatkowe	476
Bibliografia	485
Spis tabel	488
Spis ilustracji	489